


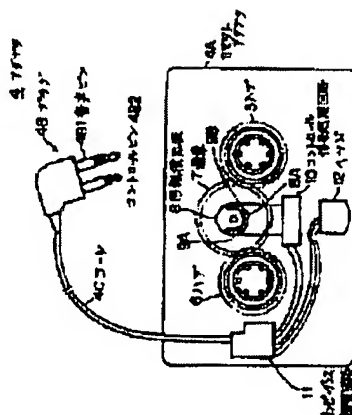
**CONNECTION DEVICE****Publication number:** JP4330692**Publication date:** 1992-11-18**Inventor:** OSAWA SHOICHI**Applicant:** SONY CORP**Classification:****- International:** G11B33/06; G11B23/04; G11B31/00; H04B1/20;  
G11B33/06; G11B23/04; G11B31/00; H04B1/20; (IPC1-7): G11B33/06**- European:** G11B23/04D; G11B31/00; H04B1/20**Application number:** JP19910126926 19910430**Priority number(s):** JP19910126926 19910430**Also published as:** US5307326 (A1)

Report a data error here

**Abstract of JP4330692**

**PURPOSE:** To control the operation of an acoustic device on a reproduction device-side mounted on a vehicle mainbody by remotely controlling the acoustic device in accordance with the operation state of a reproduction device.

**CONSTITUTION:** A cassette adapter 4A is inserted into the cassette insertion port of a cassette deck, and the signal input/output terminal of a compact disk player is connected to the plug 4B of the adapter 4. When the deck starts a reproduction operation, a sound signal reproduced in the player is inputted to an impedance modulation circuit 11 so as to modulate it, is supplied to the magnetic head of the deck through the head 12 and it is outputted from a speaker. Then, an ACC power source is turned off. When the output of a pulse signal for a control signal circuit 10 is eliminated, the circuit 10 supplies voltage to the terminal of the player, the reproduction operation of the player is stopped and the power source is turned off so as to avoid power from continuously being supplied from a battery.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成4年(1992)11月18日

### 技術表示箇所

Z 7177-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(74)代理人 弁理士 田辺 恵基

—623—

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】再生装置のカセット挿入口に挿入されるカセット型接続部及び接続コード部を有し、上記接続コード部を音響装置の信号入出力端に接続し、上記音響装置より出力される音声信号を上記再生装置で出力するようにした接続装置において、上記カセット型接続部は、上記再生装置の動作状態を検出する動作状態検出手段と、上記動作状態検出手段より検出される検出結果に基づいて、上記音響装置に制御信号を出力する制御信号出力手段とを具え、上記再生装置の動作状態に応じて上記音響装置を遠隔制御することを特徴とする接続装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【目次】以下の順次で本発明を説明する。

産業上の利用分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段（図1及び図2）

作用

実施例（図1及び図2）

発明の効果

## 【0002】

【産業上の利用分野】本発明は接続装置に関し、例えば車両本体に搭載されたカセットテープレコードにコンパクトディスクプレーヤを接続する場合に適用して好適なものである。

## 【0003】

【従来の技術】従来、カセット形状でなるカセットアダプタを車両本体に搭載されたカセットデッキのカセット挿入口に挿入すると共に、カセットアダプタより伸びるケーブル端子を携帯用コンパクトディスクプレーヤの音声出力端子に接続することにより、カセットデッキにコンパクトディスクプレーヤより再生された音声信号を供給し得るようになされている。

【0004】ここでカセットアダプタは、コンパクトディスクプレーヤより出力される音声信号のインピーダンスレベルを調整してカセットデッキ側の磁気ヘッドに供給し、コンパクトディスクプレーヤで再生された音声信号を車両側に埋設されたステレオ装置を用いて聴くことができるようになされている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで車両には、エンジンキーに連動して電圧がオン又はオフされる、いわゆるACC電源端子及び常時、バッテリー電源を取り出せるバッテリー電源端子が設けられている。

【0006】カセットデッキにはACC電源より12[V]の電源が供給され、エンジンキーに連動してオンオフ制御される。またコンパクトディスクプレーヤにはバッテリー電源より12[V]の電源がシガレットライタより常時供給されるようになされている。

【0007】このため車両のエンジンキーを停止することにより、カセットデッキへのACC電源の供給が停止される場合にも、コンパクトディスクプレーヤにはバッテリー電源が供給され続ける。これによりコンパクトディスクプレーヤにバッテリー電源を供給したまま長時間放置するとバッテリーが完全に放電するという問題があった。

【0008】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、車両本体に搭載された再生装置側で音響装置の動作を制御することができる接続装置を提案しようとするものである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、再生装置2のカセット挿入口2Aに挿入されるカセット型接続部4A及び接続コード部4B及び4Cを有し、接続コード部4B及び4Cを音響装置3の信号入出力端3A及び3Bに接続し、音響装置3より出力される音声信号S1を再生装置2で出力するようにした接続装置4において、カセット型接続部4Aは、再生装置2の動作状態を検出する動作状態検出手段5、6、7、8、8A、9A、9Bと、動作状態検出手段5、6、7、8、8A、9A、9Bより検出される検出結果に基づいて、音響装置3に制御信号S2を出力する制御信号出力手段10とを備え、再生装置2の動作状態に応じて音響装置3を遠隔制御するようにする。

## 【0010】

【作用】再生装置2のカセット挿入口2Aと音響装置3とを接続装置4A及び4Bによりそれぞれ接続し、動作状態検出手段5、6、7、8、8A、9A、9Bより検出された再生装置2の動作状態に応じて制御信号出力回路10より音響装置3に制御信号S2を出力して音響装置3を制御すると共に、音響装置3から出力される音声信号S1を再生装置2より再生することにより、音響装置3の動作を一段と簡易に制御することができる。

## 【0011】

【実施例】以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

【0012】図1において、1は全体としてカーオーディオシステムを示し、車両本体に搭載されたカセットデッキ2にコンパクトディスクプレーヤ3をアダプタ4を介して接続するようになされている。コンパクトディスクプレーヤ3には、車両側のシガレットライタ端子よりバッテリー電源が供給される。

【0013】この実施例の場合、コンパクトディスクプレーヤ3は、リモートコントロール端子3B（図示せず）を有し、リモートコントローラより供給されるコントロール電圧により制御される。すなわちコンパクトディスクプレーヤは、リモートコントローラより2.15[V]の電圧が供給されると再生動作し、1.69[V]の電圧が供給されると停止動作するようになされている。

【0014】ここでアダプタ4は、図2に示すように、

カセットアダプタ4A及びプラグ4Bを有しており、コンパクトディスクプレーヤ3の出力端子3A（図示せず）に与えられる音声信号S1を音声ピン4B1、コード4Cを介してカセットアダプタ4Aに供給する。

【0015】またカセットアダプタ4Aは、カセットアダプタ4Aのカセット挿入口2Aへの入出力を検出することにより与えられるオン／オフ制御信号S2をコード4C、コントロールピン4B2を介してコンパクトディスクプレーヤ3の信号入出力端子3Bに供給する。

【0016】カセットアダプタ4Aには、リールハブ5及び6が設けられており、ハブ5及び6の円周上には歯車10が形成されている。歯車7は、ハブ5及び6の中間に位置し、ハブ5及び6と互いに歯合するようになされている。

【0017】このときカセットアダプタ4Aがカセットデッキ2に挿入された際、ハブ5又は6に連動して他方のハブ6又は5が回転する。これにより一方のハブ5又は6のみが回転し、他方のハブ6又は5のみが停止することをカセットデッキ2が検出し、電源をオートシャットしないようになされている。

【0018】ここで歯車7には、歯車7に対して小径でなる円板状の回転検出板8が同軸に取り付けられている。回転検出板8の円周には、導体でなり板バネ状の摺動板9A及び9Bが回転検出板8に摺接するように配設されている。

【0019】不導体でなる回転検出板8の円周上には、一部に欠落部を有し、導体でなる環状の電極板8Aが同一円周上に設けられている。ここで摺動板9A及び9Bは、共に電極板8Aと摺接するとき、閉回路を形成し、これに対して一方のみが電極板8Aと摺接するとき、開回路を形成し、歯車7の回転によりオンオフスイッチ動作するようになされている。

【0020】摺動板9A及び9Bの他端は、コントロール信号処理回路10にそれぞれ接続されており、コントロール信号処理回路10は、歯車7が回転し、摺動板9A及び9Bによるオンオフ動作によつて出力されるパルス信号を検出する。

【0021】このときコントロール信号処理回路10は、カセットデッキ2にACC電源が供給されているとして2.15〔V〕のオン／オフ制御信号S2をインピーダンス調整回路11を介してコンパクトディスクプレーヤ3に供給する。これによりコントロール信号処理回路10は、コンパクトディスクプレーヤ3をオン制御し、再生動作を開始させるようになされている。

【0022】またコントロール信号処理回路10は、パルス信号が3パルス周期期間検出されないと、カセットデッキ2に駆動電源が供給されておらず、歯車7が回転していないとして1.69〔V〕のオン／オフ制御信号S2を出力する。これによりコントロール信号処理回路10は、コンパクトディスクプレーヤ3の再生動作を停止

させ、電源をオフさせる。

【0023】ここでカセットアダプタ4Aは、音声ピン4B1及びコード4Cを介して入力される音声信号S1をインピーダンス調整回路11を介してヘッド12に供給し、カセットデッキ2内部の磁気ヘッドを介してコンパクトディスクプレーヤ3より再生される楽音を車両に搭載されたスピーカより出力させるようになされている。

【0024】以上の構成において、コンパクトディスクプレーヤ3より好みの曲を再生させて聴きたい場合、カセットアダプタ4Aをカセットデッキ2のカセット挿入口2Aに挿入する。ここでユーザがカセットデッキ2を再生動作させると、カセットアダプタ4Aのハブ5及び6はカセットデッキ2により回転駆動され、歯車7が一定速度で回転される。

【0025】このとき歯車7の回転に伴つて回転する回転検出板8及び電極板8Aは、摺動板9A及び9Bと摺動してスイッチング動作し、コントロール信号処理回路10は、摺動板9A及び9Bより繰り返し入力されるパルス信号を検出する。

【0026】ここでコントロール信号処理回路10は、カセットデッキ2に駆動電源が供給されているものと判断して、コンパクトディスクプレーヤ3に設けられた信号入出力端子3Bに2.15〔V〕の電圧を供給する。これによりコンパクトディスクプレーヤ3は、電源をオンし、再生動作を開始する。

【0027】このときカセットアダプタ4Aは、コンパクトディスクプレーヤ3で再生された音声信号S1を出力端子3Aより音声ピン4B1、コード4Cを介してインピーダンス変調回路11に入力する。カセットアダプタ4Aは、音声信号S1をインピーダンス変調後、ヘッド12を介してカセットデッキ2の磁気ヘッドに供給し、カセットデッキ2に接続されたスピーカより出力させる。

【0028】これに対してユーザが車両から離れる際に、ACC電源をオフにし、カセットデッキ2にACC電源の供給を停止すると、ハブ5又は6の回転が停止される。これにより、回転検出板8の回転も停止し、コントロール信号処理回路10にパルス信号が出力されなくなる。

【0029】このときパルス信号が3パルス周期期間検出されないと、コントロール信号処理回路10は、カセットデッキ2に駆動電圧が供給されなくなつたと判断してコンパクトディスクプレーヤ3に設けられた信号入出力端子3Bに1.69〔V〕の電圧を供給する。これによりコンパクトディスクプレーヤ3は、再生動作を停止させると共に電源をオフさせ、ACC電源をオフにした後もバッテリーより直流電源が供給され続けるおそれを有効に回避することができる。

【0030】以上の構成によれば、カセットデッキ2に

カセットアダプタ4Aを挿入し、回転検出板8及び電極板8Aの回転を検出することにより、コンパクトディスクプレーヤ3への電源の供給を制御できる。これによりカセットデッキ2への駆動電圧の供給が停止された後も、コンパクトディスクプレーヤ3に直流電源が供給され続けることによるバッテリーの放電を有効に回避できる。

【0031】なお上述の実施例においては、カセットアダプタ4Aをカセットデッキ2へ挿入し、コンパクトディスクプレーヤ3への電源のオン又はオフを制御する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、カセットデッキ2を早送り又は巻戻し動作させる際、検出されるパルス信号に基づいてコンパクトディスクプレーヤ3を所定の曲まで送ってスキップ再生させたり、又は所定の曲まで戻ってリピート再生させるようにしても良い。これにより、コンパクトディスクプレーヤの再生等をコンパクトディスクプレーヤに設けられている小さいスイッチ類の操作によらず、カセットデッキ側の簡易な操作により制御し得る。

【0032】また上述の実施例においては、カセットデッキ2へのACC電源の供給を回転検出板8及び電極板8Aと摺動板9A又は9Bによるスイッチング動作から検出する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ハブ5及び6間にベルトを懸け渡すと共に、ハブ5又は6の円周上に導体及び不導体でなる回転検出部15を設け、回転検出部材15の導体又は不導体部分と摺動板9A及び9Bによるスイッチング動作より検出されるパルス信号を検出して、コンパクトディスクプレーヤ3の動作を制御させるようにしても良い。

【0033】さらに上述の実施例においては、カセットアダプタ4Aをカセットデッキ2に挿入し、コンパクトディスクプレーヤ3への電源のオン又はオフを制御する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、カセットアダプタ4Aをカセットデッキ2から出し入れすることにより、コンパクトディスクプレーヤ3をオンオフ制御しても良い。この場合、カセットアダプタ4Aがカセットデッキ2から取り出されている状態では、コント

ール信号処理回路10にパルス信号が入力されないことにより上述と同様の効果を得ることができる。

【0034】さらに上述の実施例においては、回転検出板8及び電極板8Aを歯車7に対して同軸に取り付け、摺動板9A及び9Bと導通部材とのスイッチング動作より制御情報を検出する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、検出機構としては種々の場合に適用し得る。

【0035】さらに上述の実施例においては、カセットアダプタ4Aによりコンパクトディスクプレーヤ3をオン又はオフ動作させる場合について述べたが、本発明はこれに限らず、デジタルオーディオテープレコーダ等、リモートコントロール機能を有する音響機器の電源をオン又はオフさせる場合等に適用しても良い。

【0036】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、再生装置のカセット挿入口及び音響装置の信号入出力端をカセット型接続部及び接続コード部によつてそれぞれ接続すると共に、再生装置の動作状態をカセット型接続部に内蔵される動作状態検出手段より検出し、検出結果に応じた制御信号を制御信号出力手段より音響装置に出力させることにより、音響装置を再生装置側で遠隔制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による接続装置を用いたカーオーディオシステムの一実施例を示す接続図である。

【図2】接続装置の詳細構成を示す略線の平面図である。

【符号の説明】

1……カーオーディオシステム、2……カセットデッキ、3……コンパクトディスクプレーヤ、4……アダプタ、4A……カセットアダプタ、4B……プラグ、4B1……音声ピン、4B2……コントロールピン、5、6……ハブ、7……歯車、8……回転検出板、9A、9B……摺動板、10……コントロール信号処理回路、11……インピーダンス調整回路、12……ヘッド。

【図1】

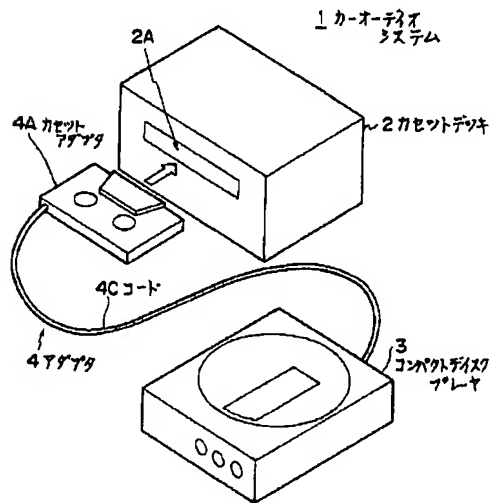


図1 カセットオーディオシステムの全体構成

【図2】

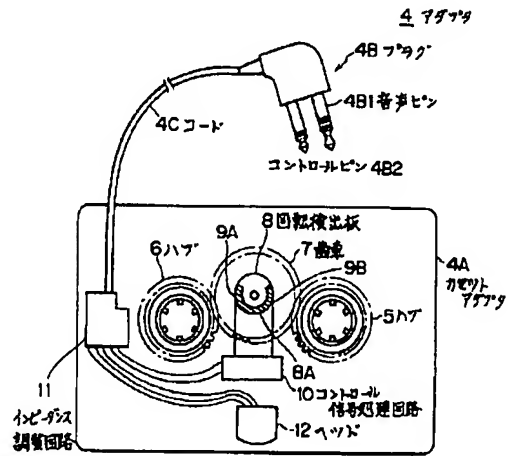


図2 実施例におけるカセットアダプタの構成